

# HP StorageWorks ファイバ チャネル ディスクドラ イブ 交換手順書



ここに記載されている手順は、EVA 3000/5000およびEVA 4000/6000/8000製品ファミリーに適用されます。この部品は他のHP製品に使われる場合もあります。交換手順の詳細については、お使いの製品のマニュアルを参照してください。

© Copyright 2005–2006 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

第四版 2006年8月

本書に記載されている会社名、製品名は、対応する脚注に示される、それぞれ各社の商標または登録商標です。

本書の内容は、将来予告なしに変更されることがあります。

Printed in the US

[www.hp.com/jp](http://www.hp.com/jp)



\* 5 6 9 7 - 5 8 3 0 \*

## 保証について

保証に関して当該部品が交換された製品でもHPの保証対象です。本手順に記載されている交換用部品は、Hewlett-Packard Company保証規定に関する条項に基づいて提供されています。この保証規定の内容については、以下を参照してください。

<http://h18006.www1.hp.com/products/storageworks/warranty.html>

当該部品が交換された製品でもHPの保証対象です。本手順に記載されている交換用部品は、Hewlett-Packard Companyの保証規定に関する条項に基づいて提供されています。この保証規定の内容については、以下を参照してください。

[http://customerops.corp.hp.com/1sw/pdm\\_om/warranty\\_support/policies/2330100.doc](http://customerops.corp.hp.com/1sw/pdm_om/warranty_support/policies/2330100.doc) (英語)

交換用部品は、交換する部品の保証規定期間がインストール後90日のいずれか長い期間が保証されます。

交換用部品の保証については、上記の通りです。本手順書は、新たな保証を追加するものではありません。本手順書の内容はそのままの状態を提供されるもので、HPは本書の技術的あるいは校正上の誤り、省略に対して責任を負いかねますのでご了承ください。

## 本書について

本書は、EVA 4000/6000/8000製品で使われているファイバ チャネル ディスクドライブの交換方法を説明しています。

## はじめる前に

ディスクを交換する場合、以下の注意事項を事前によく読んでください。

### △ 注意:

障害の発生したコンポーネントを取り外す前に、使用可能な交換用部品があることを確認してください。コンポーネントを取り外すと、エンクロージャ内の通気に深刻な影響を与えます。

一度に複数のディスクをエンクロージャから取り外してはいけません。一度に複数のディスクドライブをエンクロージャから取り外すと、エンクロージャの冷却に深刻な影響を与え、データ損失の原因となることがあります。

部品は、静電気放電によって損傷することがあります。適切な静電防止策を行ってください。補足情報については、システムに同梱されているドキュメントを参照してください。

製品のユーザー ガイドを手元に用意して、参照できるようにしてください。ユーザー ガイドは、HPのWebサイトのサポート ページからダウンロードすることができます。

## ディスクの交換手順を記録したビデオ

ディスクの交換時に役立つ、交換手順を記録したビデオを作成しました。このビデオは、以下のWebサイトで表示できます。EVA3000/5000およびEVA4000/6000/8000製品で同じ手順が使用できます。

<http://www.thesml.com/csr.htm?prodSeriesId=470490> (英語)

## ディスク障害の種類

ディスク障害には、次の2つの種類があります。

- ハード障害 - ディスクが正しく機能しなくなり、状態が「Failed」になります。Command View EVAでは、この種の障害が発生すると、[動作

状態]に~~×~~(Failed)と表示されます。また、通常ディスクの障害インジケータが黄色く点灯します。

- 発生寸前の障害 - ディスクは機能していますが、障害が発生寸前であることを示すエラーが検出されます。この種類の障害では、状態が「Failed」になりません。

#### △ 注意:

Command View EVAでは、障害が発生寸前のディスクが正常に動作しているかのように表示されます。また、ディスクのLEDも点灯しません。そのため、交換する前に、交換するディスクを明確に特定することが重要になります。サポート窓口にも必ず問い合わせ、交換するディスクを正しく特定してください。

## システムの冗長性の確認

ディスクを交換する前に、ストレージ システム全体の冗長性を確認して、ディスクを1台取り外した後もデータにアクセスできるようにします。

#### △ 注意:

ストレージ システムが冗長であることを確認するまでは、ディスク交換を実施しないでください。

1. Command View EVAを起動し、確認対象のストレージ システムのアイコンをクリックします。「[図1](#)」を参照してください。
2. [初期化済みストレージ システム プロパティ]ページが表示されます。[Check Redundancy]をクリックします。「[図2](#)」を参照してください。
3. システムが冗長であることが確認できたら、「[コンポーネント障害の確認](#)」に進みます。

システムが冗長でない場合には、冗長性が失われた原因が表示されます。表示されている情報についての詳細は、オンライン ヘルプを参照してください。このような場合、交換作業の進め方についてサポート窓口担当者にお問い合わせください。

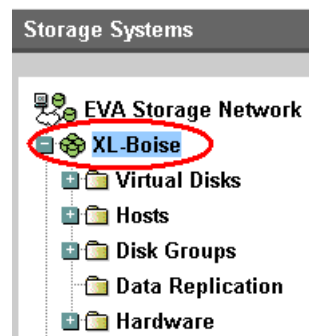


図1 ストレージ システムの選択

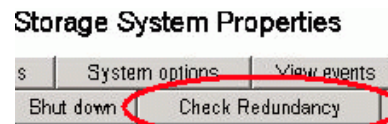


図2 冗長性の確認

## コンポーネント障害の確認

ディスクを交換する前に、以下の方法でコンポーネント障害を確認します。

#### △ 注意:

Command View EVAで、ディスクのステータス インジケータと合致するステータスが表示されない場合、あるいは、Command ViewまたはISEE (Instant Support Enterprise Edition)で、複数のハードウェア障害が表示された場合、HPのサポート窓口につながり、支援を受けてください。また、HPサポートWebサイト(<http://www.hp.com/support>)を参照してください。

- システムの監視 (ISEE) から出力される障害メッセージを分析します。エラー メッセージにより、ディスクのラック、エンクロージャ ベイ、UUID (World Wide Name) が特定できます。この情報を記録して、交換するディスクを正しく特定するために役立ちます。ディスクを識別するための情報の例を以下に示します。

```
FRU List:
Storage System Name:   EVA_1
Storage System World Wide ID: 5000-1FE1-0015-42A0

Disk Drive UUID:  2000-0000-871D-FE60

Drive Location ---
Enclosure ID:      8
Bay ID:            1
Rack Number:       0
```

#### 📖 注記:

Command Viewでは、ディスク ドライブの[UUID]の値とそのディスクの[ノードのWorld Wide Name]に表示される値が一致しています。

- ディスクのステータス インジケータを確認してください。「[図3](#)」を参照してください。ハード障害が発生すると、障害インジケータが点灯します。

- Command View EVAを使用して、ディスクのステータスを以下の手順で調べます。

1. ナビゲーション ペインで、[<ストレージ システム>]、[ハードウェア (Hardware)]、[Rack]、[Disk enclosure]、[Bay]の順に選択します。エラー メッセージに含まれる情報を使用して、正しいディスクを特定します。
2. コンテンツ ペインで、[ディスクドライブ]タブを選択します。
3. 画面に表示される[ノードのWorld Wide Name]の値と事前に記録したエラー メッセージに含まれるUUIDを比較して、正しいディスクを選択したことを確認します。「図4」を参照してください。
4. ディスクの動作状態を確認します。ハード障害が発生すると、動作状態が❌ (Failed)になります。障害が発生寸前のディスクでは、ステータスが「Good」と表示されます。このステータスは、ディスクの状態が悪化し、ハード障害になるまで変わりません。
5. 次のプロパティの値が以下の値であることを確認します。

#### △ 注意:

ディスクを取り外すには、次のプロパティの値が以下の値でなければなりません。

- [要求された使用状態 (Requested usage)]が「Ungrouped」であること。「図6」を参照してください。
- [現在の使用状態 (Actual usage)]が「Ungrouped」であること。「図6」を参照してください。

これらのプロパティの値が上記の値であることを確認できたら、「手順7」に進みます。グループの解除が完了したら、次の手順を続けて行います。

#### 📖 注記:

取り外すディスクをグループ解除してもプロパティの値が異なる場合は、HPのサポート窓口にお問い合わせください。

6. 発生寸前の障害の場合、ディスクを取り外す前に、以下の手順に従ってディスクをグループ解除する必要があります。
  - a. [グループの解除 (Ungroup)]をクリックします。
  - b. [Ungroup in background]をクリックします。

#### △ 注意:

[Ungroup in background]を選択すると、操作が成功したことを示すダイアログが表示されます。このダイアログが表示されたら、グループの解除が始まります。グループの解除の進捗状況は、[ディスクドライブ プロパティ]ページで確認できます。

- c. コンテンツ ペインで、[ディスクドライブ (Disk Drive)]タブを選択し、グループの解除の進捗状況を確認します。グループの解除が完了したら、次の手順を続けて行います。
  - XCS v6.000以降を使用している場合、[Migration progress]フィールドを確認します。「図5」を参照してください。
  - XCSのv6.000より前のバージョンを使用している場合、またはVCSを使用している場合、[要求された使用状態 (Requested usage)]フィールドと[現在の使用状態 (Actual usage)]フィールドを確認します。処理が完了すると、これらのフィールドの値が両方とも「Ungrouped」になります。

(Actual usage)]フィールドを確認します。処理が完了すると、これらのフィールドの値が両方とも「Ungrouped」になります。

#### 📖 注記:

グループの解除プロセスが完了するまでに最長で数時間かかります。完了するまでの時間は、ディスク容量およびストレージ システムの動作状況により異なります。

7. [削除 (Remove)]ボタンをクリックして、ディスクを取り外す準備をします。ディスクのステータス インジケータが点滅し始め、ディスクの位置を確認するのに役立ちます。これで、ディスクを取り外す準備ができました。「ディスクの取り外し」の手順に従ってディスクを取り外します。

#### 📖 注記:

一部のハードディスクの障害では、「Drive unmated」の状態になり、[削除 (Remove)]ボタンが無効になります。この状態になると、ディスクはエンクロージャからすぐに取り外すことができます。故障したディスクは、障害インジケータが点灯するため容易に特定できます。

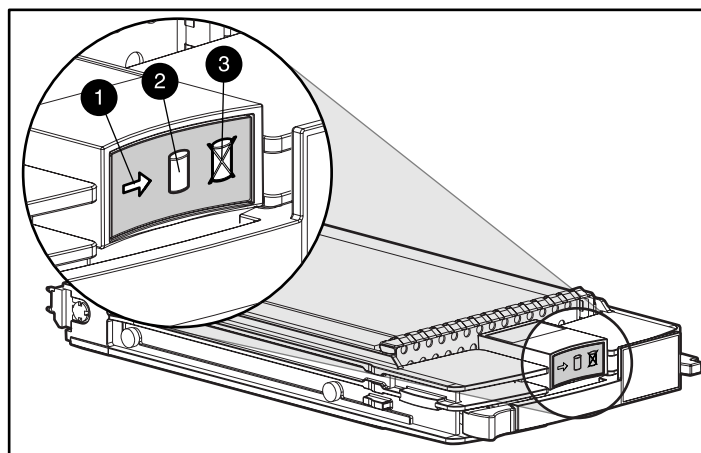


図3 ディスクのステータス インジケータ

1. 動作
2. オンライン
3. 障害

Identification	
Name:	Disk 012
Loop Pair:	LoopPair1
Node World Wide Name:	2000-000C-5053-3F97
UID:	2000-000c-5053-3f97-0000-0000-0000-0000

図4 [ノードのWorld Wide Name (Node World Wide Name)]の確認

Condition/State	
Operational state:	⚠ Operation in progress
Migration state:	⚠ Ungrouping
Migration progress:	0% <div><div></div></div> 100% 67% progress

図5 グループ解除の進捗状況の確認

System	
Requested usage:	Ungrouped
Actual usage:	Ungrouped
Disk group:	n/a
Occupancy:	0.00 GB
RSS ID:	n/a
RSS index:	n/a

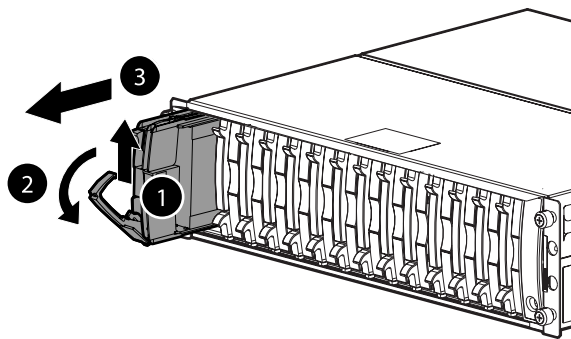
図6 ディスクグループのステータスの確認

## ディスクの取り外し

### △ 注意:

メディアが回転しているときの、ディスクの取り扱いには注意してください。ディスクを落として装置を壊さないよう、メディアの回転が停止するまで約30秒ほど待ってから、ディスクをエンクロージャから取り外してください。

1. 赤紫色のイジェクト ボタン(1)を押し、リリース レバー(2)を引き下げてレバーを完全に開きます。
2. ディスクをエンクロージャ(3)から途中まで引き出し、メディアの回転が停止するまで待ちます。
3. メディアが回転を停止したら、ディスクをエンクロージャから取り出します。



0115a

図7 ディスクの取り外し

## [追加デバイス ポリシー (Device Addition Policy)]の変更

新しいディスクに搭載されているファームウェアは正しいものでない可能性があります。このため、ストレージ システムが自動的に新しいディスクドライブをグループに追加しないように、[追加デバイス ポリシー (Device Addition Policy)]をチェックし、必要に応じて手動に変更する必要があります。以下の手順を実行してください。

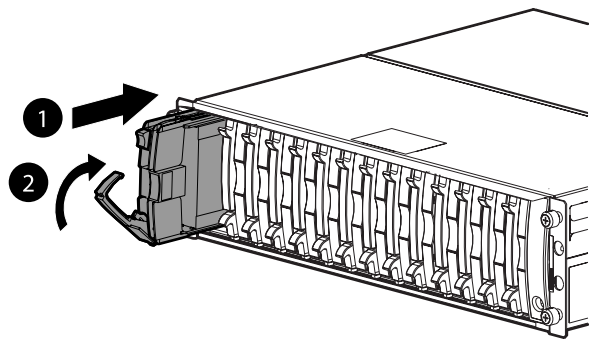
1. Command Viewのナビゲーション ペインで、ストレージ システムを選択します。  
[初期化済みストレージ システム プロパティ(Initialized Storage System Properties)]ウィンドウが表示されます。
2. [システム オプション(System Options)]をクリックします。
3. [システム動作ポリシーの設定(Set system operational policies)]を選択します。
4. [追加デバイス ポリシー (Device Addition Policy)]が[自動 (Automatic)]に設定されている場合は、[手動 (Manual)]に変更します。
5. [変更の保存 (Save changes)]をクリックします。

### 📌 注記:

[追加デバイス ポリシー (Device Addition Policy)]を[自動 (Automatic)]に戻す場合、ディスクのファームウェアのバージョンが正しいことを確認のうえ、上記の手順で設定してください。

## ディスクの取り付け

1. ディスクドライブのイジェクト ボタンを押し、リリース レバーを引き下げてレバーを完全に開きます。
2. エンクロージャにディスクを挿入し、最後まで押し込みます(1)。
3. リリース レバーを閉じて(レバーがイジェクト ボタンとかみ合う位置までしっかりと閉じてください)、ディスクをバックプレーンに固定します(2)。
4. ディスクをしっかりと押し込んで、正しく固定します。



0116a

図8 ディスクの取り付け

## 動作の確認

ディスクの交換後、ディスクドライブが正常に動作していることを以下の手順で確認します。

- 注記:**
- 部品の状態が良好に表示されるまで、10分程度かかる場合があります。
- ディスクのステータス インジケータを確認します。「図3」を参照してください。
    - 動作インジケータ(1)が点灯または点滅していることを確認します。
    - オンライン インジケータ(2)が点灯または点滅していることを確認します。
    - 障害インジケータ(3)が消灯していることを確認します。
  - HP Command View EVAを使用して、以下のことを確認します。
    - 画面上で対象のコンポーネントに移動し、動作状態を確認します。☒と表示されていれば、正常に動作しています。
    - ディスクで正しいファームウェアが使われていることを確認します。**[モデル番号 (Model number)]**と**[ファームウェア バージョン (Firmware version)]**をメモします。「図9」を参照してください。『HP StorageWorks Enterprise Virtual Arrayリリース ノート』で、サポートされているディスク ファームウェアのファームウェア バージョンを確認してください。リリース ノートの最新版は、以下の該当するHPのWebサイトからダウンロードできます。

<http://www.hp.com/support/>

日本語版が用意されている製品のマニュアルは、以下から入手できます。

<http://www.hp.com/jp/manual> (日本語)

英語のサイトからダウンロードする場合、[Storage]の下に**[Storage array systems]**をクリックして、[Enterprise Virtual Array Systems]の下にある該当する製品名を選択してください。

ディスクがサポートされていないバージョンのファームウェアを使用している場合は、以下のWebサイトから正しいファームウェアをダウンロードし、ファームウェア ファイルに含まれている説明書に従ってファームウェアをインストールしてください。サポートされていないファームウェア バージョンのファームウェアをディ

スクが使用している場合、そのディスクをディスク グループに追加しないでください。

<http://www.hp.com/support/evadiskfirmware> (英語)



### 注記:

ファームウェアをダウンロードする場合、ディスクのモデル番号を使用して正しいファームウェア ファイルを特定してください。ファームウェアを特定できない場合は、HPのサポート窓口にお問い合わせください。

Physical	
Type:	Fibre Channel Disk
Manufacturer:	HPO
Model number:	BF07255B2C
Firmware version:	HP05
Formatted capacity:	66.36 GB
Drive Type:	Online

図9 [モデル番号 (Model Number)]と[ファームウェア バージョン (Firmware Version)]の確認

## ディスク グループへのディスクの追加

交換したディスクはディスク グループに追加する必要があります。通常、ディスクは元のディスク グループに戻します。

- ナビゲーション ペインで、[<ストレージ システム>]、[ハードウェア (Hardware)]、[Rack]、[Disk enclosure]、[Bay]の順に選択します。
- コンテンツ ペインで、[ディスク ドライブ (Disk Drive)]タブを選択します。
- [グループ (Group)]をクリックして、ディスク グループへのディスクの追加プロセスを開始します。

[Operation Successful]と表示されたらディスクはグループに追加されました。その後、階層化が始まり、ストレージ システムがディスクを使用を開始します。



### 注記:

[追加デバイス ポリシー (Device Addition Policy)]が「自動 (Automatic)」に設定されている場合は、ディスクはディスク グループに自動的に追加されます。この場合、[グループ (Group)]ボタンは使用できません。

## 故障した部品の返却

新しい部品に添付されている返却手順書に従ってください。